

**Tárgytematika / Course Description****Vízkészlet-gazdálkodás****EKLM\_KETM015****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Bene Katalin**Félév / Semester:** 2022/23/2**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 0/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 12/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A BSc képzés vízmérnöki tantárgyaiban elsajátított ismeretekre építve a felszíni és felszín alatti vízkészlet-gazdálkodás jogi és műszaki kérdéseivel foglalkozik komplex megközelítésben. A felszíni vízkészlet-gazdálkodás témakörében a vízkészletek sztochasztikus jellemzőinek, a hasznosítható vízkészlet meghatározásával, a vízmérleg-számítással (hazai és EU-s módszertan), vízkészlet feltárással, az vízkorlátozási terv készítés alapjaival és az operatív vízkészlet-gazdálkodáshoz szükséges modellek megismerésével foglalkoznak a hallgatók. Felszín alatti vízkészlet-gazdálkodás körében az utánpótlódás számítás, hasznosítható vízkészlet meghatározása, a vízmérlegkészítés és a vízbázisvédelem témakörét öleli fel a tantárgy.

**TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION**

1.hét	A vízkészlet-gazdálkodás hidrológiai alapjai (írásos anyag)
-------	---

2.hét	Vízhasználatok típusai, nyilvántartása és adatbázis építés
3.hét	Vízkészletek feltárása
4.hét	Vízkészlet jellemzők meghatározása felszíni vizekben
5.hét	Vízmérleg számítás felszíni vizeken
6.hét	Modellezési alapismeretek a vízkészlet-gazdálkodáshoz
7.hét	Operatív vízkészlet-gazdálkodás (Vízigények kielégítésének rendje, intézkedések meghatározása modellezéssel)
8.hét	Hidrogeológiai és vízföldtani alapismeretek
9.hét	Hasznosítható felszín alatti vízkészletek, vízmérlegszámítás
10.hét	Vízminőség, vízminőség védelem
11.hét	Az emberi tevékenység hatása felszín alatti vízkészletekre
12.hét	Felszíni víztestek állapotértékelése (írásos anyag)
13.hét	Felszín alatti vizek minősége, állapotértékelése

14.hét

Vízészlet-gazdálkodási Térségi Terv készítése (írásos anyag)

**Előadások**

*Március. 20 (Szalay Miklós)*

*11:00-13:05*

A vízészlet-gazdálkodás hidrológiai alapjai (írásos anyag)

Vízhasználatok típusai, nyilvántartása és adatbázis építés

Vízészletek feltárása

Vízészlet jellemzők meghatározása felszíni vizekben

Vízmérleg számítás felszíni vizeken

*Március 20 (Tahy Ágnes, Pannonhalmi Miklós)*

*13:30-15:45*

Vízminőség, vízminőség védelem

Az emberi tevékenység hatása felszín alatti vízészletekre

Felszíni víztestek állapotértékelése (írásos anyag)

Felszín alatti vizek minősége, állapotértékelése

Vízészlet-gazdálkodási Térségi Terv készítése (írásos anyag)

*Április 10. (Ámon Gergely)*

*16:00-18:15*

Modellezési alapismeretek a vízészlet-gazdálkodáshoz

Operatív vízészlet-gazdálkodás (Vízigények kielégítésének rendje, intézkedések meghatározása modellezéssel)

*Május 08. (Dr Szanyi János)*

*13:30-15:45*



# SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

*Házi feladat 1: vízgazdálkodási hosszszelvény*

*Házi feladat 2: elvi vízjogi engedélyezési terv dokumentáció elkészítése*

kérem a folyamatos konzultációt! házi konzultáció lehetséges (03.21, 04.18)

beadási határidő 2020. május .

## **Diák szerepe**

Előadás előtt olvassa el a jegyzetet, vagy a kijelölt anyagot. Vegyen részt az előadáson, ne csak jegyzeteljen. Ha valami nem világos, kérdezzen! (az előadásokon, e-mailben vagy a fogadó órákon).

## **Plagizálás**

A házi feladatok másolását aláírás megtagadással büntetjük.

## **A félév értékelésének módja**

### **Pontozás**

A félév az alábbi pontozással kerül értékelésre:

HF: 60 % ( minimum 60% elérése szükséges)

Vizsga: 40 % (minimum 60% elérése szükséges)

Összesen: 100 %

### **Osztályzat**

A vizsganapon a hallgató az addig elért össz-pontszám alapján az alábbiak szerint kap jegyet:

0 - 59 %	1 elégtelen	60 - 69 %	2 elégséges	70 - 79 %	3 közepes
80 - 89 %	4 jó	90 - 100 %	5 jeles		

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

### *Kötelező*

Dr. Bene K. Műszaki hidrológia (elektronikus jegyzet)

Dr. Szőnyi Judit (<http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/Hidrogeologia/index.html>)

Domokos M: Vízgazdálkodási hossz-szelvény Vízügyi Közlemények 1965/4EC: Útmutató a Víz-keretirányelv megvalósítását támogató vízmérleg alkalmazásához 2015

Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Tervek – 2017

WMO - Manual on Low-flow Estimation and Prediction, Operational Hydrology Report #50 [2009].pdf

WMO - Guide to Hydrological Practices, Vol.2: Management of Water Resources and Application of Hydrological Practices, [2009].pdf ingyenesen letölthető: [http://www.whycos.org/chy/guide/168\\_Vol\\_II\\_en.pdf](http://www.whycos.org/chy/guide/168_Vol_II_en.pdf)

EC - Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive, CIS Guidance Document #31 [2015].pdf ingyenesen letölthető: <https://circabc.europa.eu/sd/a/4063d635-957b-4b6f-bfd4-b51b0acb2570/Guidance%20No%2031%20-%20Ecological%20flows%20%28final%20version%29.pdf>

EC - Guidance document on the application of water balances for supporting the implementation of the WFD, Technical Report – 2015 – 090, Final - Version 6.1 [2015].pdf  
ingyenesen letölthető: <https://circabc.europa.eu/sd/a/820ec306-62a7-475c-8a98-699e70734223/Guidance%20No%2034%20-%20Water%20Balances%20Guidance%20%28final%20version%29.pdf>

### *Ajánlott irodalom*

Kontur István, Koris Kálmán, Winter János: Hidrológiai számítások. Akadémiai Kiadó, Budapest 1993.,

Stelczer Károly: A vízkészlet-gazdálkodás hidrológiai alapjai. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest 2000.

Zsuffa István: Műszaki hidrológia III. , Forensa 2000 Bt, Budapest 1999

Dr. Bózsöny Dénes, Domokos Miklós : Gyakorlati vízkészletgazdálkodás, Tankönyvkiadó, Budapest 1975

Kézikönyv a vízgazdálkodási mérlegek összeállítására, Vízügyi műszaki gazdasági tájékoztató, Vízügyi Dokumentációs és Tájékoztató Iroda, Budapest 1976.

Dégen Imre: Vízgazdálkodás II, Vízkészletgazdálkodás, BME Továbbképző Intézetének kiadvány M272. Tankönyvkiadó, Budapest, 1972

Domokos M: Vízgazdálkodási hossz-szelvény Vízügyi Közlemények 1965/4